

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE  
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

## PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION  
CHARGÉE DE LA RECHERCHE  
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
voir le formulaire PCT/ISA/220

**POUR SUITE À DONNER**

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.

PCT/EP2004/050354

Date du dépôt international (jour/mois/année)

24.03.2004

Date de priorité (jour/mois/année)

01.04.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB

G01S15/10, G01S15/52, G01S15/58, G01S15/89

Déposant

THALES

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☒ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

### 2. SUITE À DONNER

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la  
recherche internationale



Office européen des brevets  
D-80298 Munich  
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Hirsch, S

N° de téléphone +49 89 2399-7136



---

**Cadre n°I Base de l'opinion**

---

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
  - ☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
  - a. Nature de l'élément :
    - ☐ un listage de la ou des séquences
    - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
  - b. Type de support :
    - ☐ sur papier sous forme écrite
    - ☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
  - c. Moment du dépôt ou de la remise :
    - ☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
    - ☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
    - ☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

---

**Cadre n° II    Priorité**

---

1. ☒ Le ou les documents suivants n'ont pas encore été remis :

☒ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.a)).

☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.b)).

En conséquence, il n'a pas été possible de considérer comme valable la revendication de priorité. La présente opinion a néanmoins été établie sur la présomption selon laquelle la date pertinente est la date de la priorité revendiquée.

2. ☐ La présente opinion a été établie comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règles 43bis.1 et 64.1). Dès lors pour les besoins de la présente opinion, la date du dépôt international indiquée plus haut est considérée comme la date pertinente.

3. Observations complémentaires, le cas échéant :

---

**Cadre n° V    Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

|  |      |                |             |
|--|------|----------------|-------------|
| Nouveauté                              | Oui: | Revendications | 3-5,7-9     |
|  | Non: | Revendications | 1,2,6,10-13 |
| Activité inventive                     | Oui: | Revendications |             |
|  | Non: | Revendications | 1-13        |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-13        |
|  | Non: | Revendications |             |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V.

## 1 Documents

Il est fait référence aux documents suivants dans la présente notification:

- D1: US-A-4 562 438 (WILKINSON CHRISTOPHER F ET AL) 31 décembre 1985 (1985-12-31)  
D2: US-A-5 212 490 (NELSON DAVID E ET AL) 18 mai 1993 (1993-05-18)  
D3: EP-A-0 898 176 (STN ATLAS ELEKTRONIK GMBH) 24 février 1999 (1999-02-24)  
D4: CARMILLET V ET AL: "Low-speed targets sonar detection using autoregressive models in reverberation; experimental performances for wideband signals" 28 septembre 1998 (1998-09-28), OCEANS '98 CONFERENCE PROCEEDINGS NICE, FRANCE 28 SEPT.-1 OCT. 1998, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, PAGE(S) 1285-1289, XP010311934 ISBN: 0-7803-5045-6  
D5: US-A-2 431 854 (WOOD LEON G S) 2 décembre 1947 (1947-12-02)  
D6: FR-A-2 769 372 (THOMSON MARCONI SONAR SAS) 9 avril 1999 (1999-04-09)

## 2 Concernant les prescriptions de l'article 33(2) PCT

La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'Article 33(1) PCT, l'objet des **revendications 1, 2, 6, 10-13** n'étant pas conforme au critère de nouveauté défini par l'Article 33(2) PCT.

### 2.1 Le document D1 divulgue l'objet de la **revendication indépendante 1**:

- Procédé de traitement de signaux reçus **correspondant à un signal émis comportant par récurrence deux impulsions** (col. 1, l. 6-10), une **première impulsion large bande tolérante au Doppler** (col. 1, l. 59: "frequency modulation (e.g., frequency sweeping)"[\*]) et une **deuxième impulsion large bande non tolérante au Doppler** (col. 1, l. 59: "frequency modulation; col. 1, l. 60-61: "phase modulation"; col. 1, l. 61: "linear or non-linear" [\*]), comportant:
- une étape de **détection d'objets effectuée sur la partie du signal reçu**

**correspondant aux premières impulsions** et fournissant une alarme pour chaque objet détecté (col. 2, l. 7-11), et

- une étape de classification de des objets détectés (c'est ce que tous les systèmes radar ou sonar exécutent)
- **la classification des objets détectés est effectuée sur la partie du signal reçu correspondant aux deuxièmes impulsions pour les alarmes satisfaisant au moins un critère prédéterminé** (col. 2, l. 11-16; col. 4, l. 39-44).

[\*] Il est bien connu que des modulations non linéaires de la fréquence sont peu sensibles au Doppler, contrairement aux modulations binaires de la fréquence ou de la phase, qui elles sont sensibles au Doppler (cf. par exemple D2: col. 1, l. 64-65; col. 4, l. 19-27; D3: col. 1, l. 46-55; col. 2, l. 39-42).

2.2 Le document D4 divulgue l'objet de la **revendication indépendante 10** (l'absence de clarté, cf. paragraphe 4.1, mise à part):

- Procédé de traitement des signaux (abrégé) caractérisé en ce que
- une première impulsion est de type **HFM** (col. 6, l. 10-22), et/ou
- une deuxième impulsion est de type **BPSK** (col. 6, l. 23-30).

2.3 La **revendication indépendante 11** définit le dispositif correspondant au procédé selon la **revendication 1** avec la caractéristique supplémentaire d'un "sonar actif". Or, cette caractéristique est également décrit dans le document D1 (col. 6, l. 23).

2.4 Le document D1 divulgue également la caractéristique supplémentaire de la **revendication dépendante 2**:

- le critère prédéterminé appliqué aux alarmes comporte une **comparaison des alarmes avec un seuil prédéterminé** (col. 2, l. 11-16; col. 4, l. 40-44).

2.5 En outre, le document D1 divulgue la caractéristique supplémentaire de la **revendication dépendante 6**:

- une **étape d'estimation Doppler** (col. 5, l. 52; col. 6, l. 11) des alarmes correspondant aux deuxièmes impulsions pur les alarmes **satisfaisant au moins un critère prédéterminé** (col. 2, l. 11-16; col. 4, l. 40-44), et/ou des écarts type associés.

- 2.6 Le document D1 divulgue en plus la caractéristique supplémentaire de la **revendication dépendante 12**:
- les moyens d'émission émettent la première et la deuxième impulsion à **des instants différents avec des bandes de fréquence se recouvrant en totalité ou en partie** (col. 1, l. 65-66; col. 6, l. 25-27).

- 2.7 En outre, le document D1 divulgue la caractéristique supplémentaire de la **revendication dépendante 13**:
- les moyens d'émission émettent la première et la deuxième impulsion **simultanément avec des bandes de fréquence distincte** (col. 1, l. 67-68; col. 6, l. 23-25).

### 3 Concernant les prescriptions de l'article 33(3) PCT

La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'Article 33(1) PCT, l'objet des **revendications 1, 2, 6, 10-13** n'impliquant pas d'activité inventive telle que définie par l'Article 33(3) PCT.

- 3.1 Les caractéristiques supplémentaires des **revendications dépendantes 3-5, 8 et 9** relèvent d'une démarche technique normale pour l'homme du métier. Ils concernent des **mesures de traitement du signal bien connues**.
- 3.2 La caractéristique supplémentaire de la **revendication 7**, à savoir **l'estimation du Doppler propre**, est bien connue dans les systèmes radar ou sonar (cf. par exemple D5, col. 2, l. 28-39; D6, abrégé).

### 4 Concernant les prescriptions de l'article 6 PCT

La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 6 PCT, les **revendications 10 et 13** n'étant pas claires.

- 4.1 La **revendication indépendante 10** n'est pas n'est pas claire parce que les antécédents de "la première impulsion" et de "la deuxième impulsion" manquent.
- 4.2 Concernant la **revendication 13**, la référence à "l'une quelconque des revendications précédentes" n'est pas correcte: L'objet de la **revendication 13** est un dispositif ("sonar actif"). Cette revendication ne peut donc se référer qu'à une revendication de la même catégorie, c.-à-d. aux **revendications 11 ou 12**.